Pêches et Océans Canada | Fisheries and Oceans Canada
Sciences | Science

SCCS | **CSAS**

Secrétariat canadien de consultation scientifique | **Canadian Science Advisory Secretariat**

Compte rendu 2010/005 | **Proceedings Series 2010/005**

Évaluation des stocks de flétan du Groenland du golfe du Saint-Laurent (4RST)

Stock Assessments on Greenland halibut in the Gulf of St. Lawrence (4RST)

22 février 2010
Institut Maurice-Lamontagne

February 22, 2010
Maurice Lamontagne Institute

Serge Gosselin
Président de la réunion

Sonia Dubé
Rapporteur

Serge Gosselin
Meeting Chairperson

Sonia Dubé
Rapporteur

Institut Maurice-Lamontagne
850, Route de la Mer, C.P. 1000
Mont-Joli, Québec, G5H 3Z4

Avril 2010 | **April 2010**

Avant-propos

Le présent compte rendu a pour but de documenter les principales activités et discussions qui ont eu lieu au cours de la réunion. Il contient des recommandations sur les recherches à effectuer, traite des incertitudes et expose les motifs ayant mené à la prise de décisions pendant la réunion. En outre, il fait état de données, d'analyses ou d'interprétations passées en revue et rejetées pour des raisons scientifiques, en donnant la raison du rejet. Bien que les interprétations et les opinions contenues dans le présent rapport puissent être inexactes ou propres à induire en erreur, elles sont quand même reproduites aussi fidèlement que possible afin de refléter les échanges tenus au cours de la réunion. Ainsi, aucune partie de ce rapport ne doit être considérée en tant que reflet des conclusions de la réunion, à moins d'indication précise en ce sens. De plus, un examen ultérieur de la question pourrait entraîner des changements aux conclusions, notamment si l'information supplémentaire pertinente, non disponible au moment de la réunion, est fournie par la suite. Finalement, dans les rares cas où des opinions divergentes sont exprimées officiellement, celles-ci sont également consignées dans les annexes du compte rendu.

Foreword

The purpose of these Proceedings is to document the activities and key discussions of the meeting. The Proceedings include research recommendations, uncertainties, and the rationale for decisions made by the meeting. Proceedings also document when data, analyses or interpretations were reviewed and rejected on scientific grounds, including the reason(s) for rejection. As such, interpretations and opinions presented in this report individually may be factually incorrect or misleading, but are included to record as faithfully as possible what was considered at the meeting. No statements are to be taken as reflecting the conclusions of the meeting unless they are clearly identified as such. Moreover, further review may result in a change of conclusions where additional information was identified as relevant to the topics being considered, but not available in the timeframe of the meeting. In the rare case when there are formal dissenting views, these are also archived as Annexes to the Proceedings.

Évaluation des stocks de flétan du Groenland du golfe du Saint-Laurent (4RST)

22 février 2010
Institut Maurice-Lamontagne

Serge Gosselin
Président de la réunion

Sonia Dubé
Rapporteur

Stock Assessments on Greenland halibut in the Gulf of St. Lawrence (4RST)

February 22, 2010
Maurice Lamontagne Institute

Serge Gosselin
Meeting Chairperson

Sonia Dubé
Rapporteur

Institut Maurice-Lamontagne
850, Route de la Mer, C.P. 1000
Mont-Joli, Québec, G5H 3Z4

Avril 2010

April 2010

© Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, 2010
© Her Majesty the Queen in Right of Canada, 2010

ISSN 1701-1272 (Imprimé / Printed)
ISSN 1701-1280 (En ligne / Online)

Une publication gratuite de :
Published and available free from:

Pêches et Océans Canada / Fisheries and Oceans Canada
Secrétariat canadien de consultation scientifique / Canadian Science Advisory Secretariat
200, rue Kent Street
Ottawa, Ontario
K1A 0E6

http://www.dfo-mpo.gc.ca/csas/

CSAS@DFO-MPO.GC.CA

On doit citer cette publication comme suit :
Correct citation for this publication:

MPO. 2010. Évaluation des stocks de flétan du Groenland du golfe du Saint-Laurent (4RST); 22 février 2010. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Compte rendu 2010/005.

DFO. 2010. Stock Assessments on Greenland halibut in the Gulf of St. Lawrence (4RST); February 22, 2010. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Proceed. Ser. 2010/005.

SOMMAIRE

Ce document renferme le compte rendu de la réunion tenue dans le cadre du processus régional d'évaluation des stocks de flétan du Groenland du golfe du Saint-Laurent (4RST) suivant la saison de pêche 2009. Ce processus de revue s'est déroulé le 22 février 2010 à l'Institut Maurice-Lamontagne, à Mont-Joli. Cette rencontre d'une journée réunissait une quarantaine de participants des domaines des sciences, de la gestion et de l'industrie. Lors de cette rencontre, l'assemblée a revu l'état des stocks exploités commercialement. Ce compte rendu contient donc l'essentiel des présentations et des discussions tenues et fait état des principales recommandations et conclusions émises au moment de la revue.

SUMMARY

This document contains the proceeding from the meeting held within the regional assessment process on Greenland halibut in the Gulf of St-Lawrence (4RST) following the 2009 fishing season. This review process was held on February 22, 2010 at the Maurice Lamontagne Institute in Mont-Joli. This meeting gathered about forty participants from sciences to management to industry. During this meeting, the assembly reviewed the status of the Greenland halibut stocks commercially exploited. Therefore, this proceeding contains the essential parts of the presentations and discussions held and relates the main recommendations and conclusions that were presented during the review.

Introduction

La région du Québec du ministère des Pêches et des Océans (MPO) a la responsabilité de l'évaluation des stocks de plusieurs poissons et invertébrés exploités commercialement dans l'estuaire et le golfe du Saint-Laurent. La plupart de ces stocks sont revus de façon périodique à l'intérieur d'un processus consultatif régional, lequel s'effectue à l'Institut Maurice-Lamontagne à Mont-Joli. Ce compte rendu traite de l'évaluation des stocks de flétan du Groenland du golfe du Saint-Laurent (4RST) qui s'est déroulée le 22 février 2010.

Ce compte rendu fait état des principaux points des présentations et des délibérations qui découlent des activités du comité régional des évaluations de stocks. La revue régionale est un processus ouvert à tout participant en mesure d'apporter un regard critique et objectif sur l'état des ressources évaluées. À cet égard, des participants de l'extérieur du MPO sont invités à contribuer aux activités du comité à l'intérieur du cadre de référence défini pour cette revue (Annexes 1 et 2). Ce compte rendu fait également état des recommandations émises par l'assemblée.

L'avis scientifiques produit à la suite du processus consultatif régional présente les résultats de l'évaluation des populations de flétan du Groenland exploitées dans l'estuaire et le golfe du Saint-Laurent. Il décrit l'état de la ressource et les perspectives futures par rapport au recrutement et à l'abondance des populations. La question de l'impact des pratiques de pêche y est aussi abordée. Ce rapport est rédigé de façon à ce que l'information scientifique soit disponible aux intervenants de l'industrie des pêches, aux gestionnaires de la ressource, ainsi qu'au public en général.

Ces documents sont publics et disponibles auprès du secrétariat canadien de consultation scientifique (SCCS) à Ottawa.

Introduction

The Quebec region of the Department of Fisheries and Oceans (DFO) is responsible for assessing the stocks of several commercially exploited fish and invertebrate species in the Estuary and Gulf of St. Lawrence. Most of these stocks are reviewed annually within a Regional Advisory Process, which is conducted at the Maurice Lamontagne Institute in Mont-Joli. This year, the review on Greenland halibut in the Gulf of St. Lawrence (4RST) was carried out on February 22, 2010.

The proceedings focus on the main points discussed in the presentations and deliberations stemming from the activities of the stock assessment regional committee. The regional review is a process open to all participants who are able to provide a critical outlook on the status of the evaluated resources. In this regard, participants from outside the DFO are invited to take part in the Committee's activities within a defined framework for each species (Appendices 1 and 2). Proceedings also focus on recommendations made by the meeting participants.

The Science Advisory Report produced as a result of the regional science advisory process present the assessment results for Greenland halibut populations exploited in the Estuary and Gulf. It describes the status of the resource and the future prospects in terms of population recruitment and abundance. The issue concerning the impacts of the fishery is also discussed. This report is written to make the scientific information available to fishery industry stakeholders, resource managers and the general public.

These documents are public and available through the Canadian Science Advisory Secretariat (CSAS) in Ottawa. Finally, more

Enfin, des descriptions plus techniques et plus détaillées des évaluations peuvent aussi être disponibles sous la forme de rapports publiés dans la série des documents de recherche du MPO. Ces documents sont aussi disponibles auprès du secrétariat canadien de consultation scientifique (SCCS) à Ottawa.

Contexte

Le président de la réunion, M. Serge Gosselin, effectue un rappel des objectifs et du déroulement de la revue scientifique. La biologiste responsable, Mme Brigitte Bernier, présente ses collaborateurs et introduit le cadre de référence de la rencontre de même que l'agenda prévu.

Mme Bernier expose brièvement quelques éléments de la biologie du flétan du Groenland et fait mention des recherches en cours. Elle présente un portrait sommaire de la pêche dirigée au turbot, incluant les mesures de gestion.

- On constate un dépassement de l'allocation totale en 2009. Dans le cas des pêcheurs de Terre-Neuve, on précise que le quota a été atteint en 12 jours.
- En ce qui concerne les pêcheurs traditionnels, le quota individuel est établi sur une base historique, précise-t-on.
- Dans les dernières années, on note une intensification des activités de pêche dans le nord d'Anticosti.

Résumé des tendances récentes dans l'abondance du stock

Mme Bernier présente les grandes lignes des tendances récentes dans l'abondance du stock.

Les estimations de biomasse et les indices d'abondance par classe de taille provenant des deux relevés (scientifique MPO et pêche sentinelle) indiquent une diminution marquée se situant pour la plupart sous la

detailed and technical descriptions of the assessments are also available as published reports in the DFO research documents series. These documents are also available through the Canadian Science Advisory Secretariat (CSAS) in Ottawa.

Context

The chairman of the meeting, Mr. Serge Gosselin, provides a reminder of the objectives and the order of the science review. The biologist in charge, Ms. Brigitte Bernier, introduced her support team and introduced the framework for the meeting as well as the order of the day.

Ms. Bernier briefly outlined certain elements regarding the biology of Greenland halibut and made reference to ongoing research. She presented a brief overview of the directed turbot fishery, including management measures.

- Total allocation was exceeded in 2009. In the case of Newfoundland fishermen, the quota was reached in 12 days.
- In the case of traditional fishermen, it was mentioned that the individual quota is established on a historical basis.
- In recent years, fishing activities have intensified north of Anticosti.

Summary of Recent Stock Abundance Trends

Ms. Bernier outlined the recent stock abundance trends.

Biomass estimates and abundance indices per size class from the two surveys (DFO science and Sentinel fishery) show a marked decrease which was mostly below the average for the last ten years. CPUE

moyenne des dix dernières années. Les PUE de la pêche commerciale sont cependant demeurées élevées et stables depuis 2007. En 2009, les rendements ont été bons dans Esquiman et au nord d'Anticosti et ils ont diminué dans l'ouest du golfe (représente environ 60% des captures).

from the commercial fishery have however remained high and stable since 2007. In 2009, yields were good in Esquiman and north of Anticosti and they dropped in the western Gulf (about 60% of catches).

Les rendements de la pêche et les indices des relevés indiquent une tendance à peu près similaire dans les années récentes. Dans l'ouest du golfe, on observe une diminution entre 2007 et 2009. Dans Esquiman et au nord d'Anticosti, on observe une baisse entre 2005 et 2008 suivie d'une augmentation des rendements de la pêche et d'une stabilité des indices des relevés en 2009.

Fishing yields and survey indices indicate a trend which has been roughly similar in recent years. In the western Gulf, there was a decrease between 2007 and 2009. There was also a decrease in Esquiman and north of Anticosti between 2005 and 2008, followed by an increase in fishing yields and stable survey indices in 2009.

Le succès de la pêche est attribuable à la contribution plus forte que prévue de la classe d'âge 2003 (47-48 cm) ainsi qu'à l'arrivée de la classe d'âge 2004.

Fishing success is attributable to a contribution which was stronger than expected by the 2003 year class (47-48 cm) and the arrival of the 2004 year-class.

Les classes d'âge récentes sont généralement d'abondance plus faible que la moyenne des dix dernières années.

Recent year-classes have been generally less abundant than the average from the last ten years.

La structure de taille des deux relevés démontre une diminution marquée de l'abondance de la classe d'âge 2003, 2004 et 2005 (35-48 cm) entre 2008 et 2009.

Size structure from the last two surveys shows a marked decrease in the abundance of the 2003, 2004 and 2005 year-class (35-48 cm) between 2008 and 2009.

L'augmentation des captures en 2009, combinée à une diminution de l'effectif, suggère une augmentation du taux d'exploitation.

The increase in catches in 2009, combined with a drop in numbers, suggests an increase in exploitation rate.

Statistiques de la pêche commerciale

Statistics from the Commercial Fishery

Les méthodes d'échantillonnage et de calcul de la PUE commerciale sont exposées. Les principaux indices relevant de la pêche commerciale sont présentés : débarquements, taux de capture, structure de taille, proportion des captures inférieures à 44 cm, taille moyenne, pourcentage de femelles.

The methods for sampling and calculating the commercial CPUE were presented. The primary indices from the commercial fishery were presented: landings, catch rates, size structure, proportion of catches of less than 44 cm, average size, percentage of females.

Des questions et des commentaires sont

Participants asked some questions and

apportés par les participants.

- Selon des représentants de l'industrie, la hausse importante des PUE observée en 2009 dans Esquiman et dans le nord d'Anticosti pourrait être expliquée par le fait que les crevettiers ont moins interféré avec les pêcheurs de turbot. Selon les estimés de prises accessoires des crevettiers, l'abondance du capelan était particulièrement élevée dans Esquiman. Cette abondance de nourriture a pu modifier le comportement des turbots et faire en sorte qu'ils aient été plus capturables.
- On rappelle qu'il s'agit de données préliminaires mais la majorité juge ces indices suffisamment représentatifs pour les objectifs de la présente revue.
- Dans l'ouest du golfe, un déplacement de l'effort a été nécessaire afin de maintenir les rendements, tel que mentionné.
- Des participants insistent sur le fait que la PUE commerciale représente un indicateur de performance et non d'abondance.
- Dans le titre sur les pourcentages de filets utilisés en 2008 et en 2009, il est suggéré de préciser qu'il s'agit de pourcentages par levé.
- Généralement, il n'y a pas de différence notable dans la structure de taille entre les échantillons obtenus à quai et ceux prélevés en mer, indique-t-on.
- On se questionne sur la diminution possible du nombre de gros poissons entre 2007 et 2008. Toutefois, le nombre de turbots par tonne a diminué en 2009, ce qui coïncide avec l'augmentation de la taille moyenne, comme le mentionnent des participants.

made some comments.

- According to industry representatives, the significant increase in CPUE observed in 2009 in Esquiman and north of Anticosti could be explained by the fact that shrimp boats interfered less with turbot fishermen. According to by-catch estimates by shrimp boats, the abundance of capelin was particularly high in Esquiman. This abundance of food could have changed turbot behaviour and made them more catchable.
- Participants are reminded that these are preliminary data but most deem these indices sufficiently illustrative for the purposes of this review.
- As mentioned, in the western Gulf, a shift of effort was needed to maintain yields.
- Participants insisted that the commercial CPUE is an indicator of performance, not abundance.
- In the title concerning percentage of nets used in 2008 and 2009, it was suggested to clarify that these were percentages per survey.
- It was indicated that generally, there is no significant difference in size structure between the samples obtained at dock and those taken at sea.
- Questions were raised concerning the possible decrease in the number of larger fish between 2007 and 2008. However, the number of turbot per ton declined in 2009, which coincides with the increase in average size, as mentioned by participants.

Indicateurs issus des relevés scientifiques (relevé MPO et pêches sentinelles)

Les méthodes d'échantillonnage des relevés scientifiques sont brièvement présentées. Afin d'évaluer l'importance des changements, les valeurs des principaux indicateurs sont représentées avec les limites supérieures et inférieures de l'intervalle de confiance de la moyenne des dix dernières années (1999-2008) et de la série complète (1990-2008).Les indicateurs présentés sont : la distribution des taux de capture, la tendance de la biomasse du stock du golfe du Saint-Laurent par région, la tendance de l'abondance des recrues, des pré-recrues et des tailles de 44 cm et plus, la longueur à maturité et un indice de condition.

- Des représentants de l'industrie expriment un doute par rapport aux relevés scientifiques, du fait notamment que l'échantillonnage ne coïncide pas avec les positions de la pêche davantage centrées sur la ressource.
- On précise que les relevés fournissent des indices relatifs et que c'est la tendance de l'indice qui est interprétée. L'important est de demeurer constant et comparable d'une année à l'autre en respectant un protocole d'échantillonnage.
- On confirme que l'échantillonnage est fait dans les règles de l'art et qu'il couvre 95 % du territoire où se retrouve le turbot.
- Est-ce qu'une augmentation de gros individus serait perceptible dans le relevé au chalut? On précise que oui. S'il y a une sous-estimation des gros individus par le relevé au chalut, celle-ci sera comparable d'une année à l'autre et c'est la tendance qui permettra de percevoir un changement. C'est un indice relatif et non absolu.

Indicators from Scientific Surveys (DFO Survey and Sentinel Fisheries)

The scientific surveys' sampling methods were briefly presented. To assess the significance of the changes, key indicator values were shown with the upper and lower confidence interval for the average of the last ten years (1999-2008) and for the complete series (1990-2008). The indicators presented: catch rate distribution, biomass trends for the Gulf of St. Lawrence stock per region, abundance trends for recruits, pre-recruits and for sizes 44+ cm, length at maturity and a condition index.

- Some industry representatives expressed doubts over scientific surveys, particularly because the sampling does not coincide with the fishing positions which are more focused on the resource.
- It was indicated that the surveys provide relative indices and that the trend of the index is what is interpreted. It is important to be consistent and comparable from one year to another based on a sampling protocol.
- It was confirmed that sampling is conducted according to good practices and covers 95% of the area where turbot occur.
- Would an increase in larger individuals be noticeable in the trawl survey? It was confirmed that it would. If large individuals are underestimated in the trawl survey, it would be comparable from one year to another and the trend would provide a way for perceiving a change. It is a relative index rather than absolute.

- De manière à faciliter le déroulement des revues scientifiques, il est suggéré de vulgariser davantage les méthodes de recherche auprès de l'industrie. Cette suggestion est notée et sera investiguée. Toutefois, le cadre de la présente rencontre ne permet pas d'approfondir cet aspect.

- La comparaison des deux indices de biomasse par région reflète l'ensemble des tailles, précise-t-on. Il importe de tenir compte des échelles des graphiques pour saisir l'apport important de l'ouest du golfe.
- Dans le graphique sur l'évolution de la structure de taille entre 2008 et 2009 (relevé MPO), il serait intéressant d'intégrer les courbes des années précédentes.

- In order to improve how science reviews are conducted, it was suggested to further popularize the research methods with industry. This suggestion was noted and will be considered. However, the framework of this meeting does not provide an opportunity to discuss this element further.

- It was mentioned that a comparison of both biomass indices by region reflected all sizes. It is important to consider the graphic scaling to notice the significant contribution of the western Gulf.

- In the size structure evolution graphic between 2008 and 2009 (DFO survey), it would be interesting to integrate the patterns from previous years.

Points de référence provisoires

D'après les points de référence provisoires (approche de précaution), basés sur l'abondance des 44 cm et plus, le stock se situe dans la zone saine mais la tendance est à la baisse. Il faut donc demeurer prudent.

- Une question de l'assemblée concerne le choix de la taille 44 cm et plus. Il semble qu'on évite ainsi le problème du sexe-ratio. De plus, on cible la portion exploitable du stock.

Preliminary Reference Points

According to the preliminary reference points (precautionary approach), based on the abundance of 44+ cm individuals, the stock is in an healthy zone but the trend is downward. Caution must be applied.

- The assembly questioned the size choice of size 44+ cm. The sex-ratio issue is thus avoided. In addition, the exploitable portion of the stock is targeted.

Prises accessoires de turbot dans la pêche à la crevette

Mme Bernier présente les analyses effectuées par Mme Gauthier sur les prises accessoires de turbot dans la pêche dirigée à la crevette. Le turbot se retrouve dans 92 % des traits de chalut couverts par les observateurs. Dans 69% des cas, les captures sont inférieures ou égales à 3 kg. Depuis l'intégration de la grille Nordmore, les tailles des turbots capturées ont

Turbot By-Catches in the Shrimp Fishery

Ms. Bernier presented the analysis conducted by Ms. Gauthier on turbot by-catches in the directed shrimp fishery. Turbot is found in 92% of trawl tows covered by the observers. In 69% of cases, catches are below or equal to 3 kg. Since the Nordmore grate was introduced, the sizes of turbot caught have actually decreased.

effectivement diminué.

- Des participants sont d'avis que les prises accessoires dépassent fréquemment 3 kg. On s'inquiète de l'impact des crevettiers sur le recrutement du turbot.
- Des représentants de l'industrie doutent de la fiabilité des données des observateurs. Les PUE apparaissent toutefois similaires avec ou sans observateur. L'industrie précise que c'est sur la manière d'évaluer la quantité de petits turbots qu'ils ont des réserves.
- On rappelle également que les petits turbots se concentrent principalement dans l'estuaire à des endroits où les crevettiers n'ont pas accès.
- Pour l'instant, aucune information supplémentaire ne permet de mieux juger de la situation. Il conviendrait toutefois de s'assurer de la qualité des données transmises par les observateurs, comme on le mentionne.

- Some participants agreed that by-catches regularly exceed 3 kg. There was some concern about the impact shrimp boats have turbot recruitment.
- Some industry representatives questioned the reliability of observer data. However, CPUE appear to be similar with or without an observer. The industry indicated that they were concerned about the way of assessing the quantity of small turbot.
- It was also mentioned that small turbot were primarily concentrated in the estuary in areas where shrimp boats do not have access.
- For the moment, no additional information is available to better assess the situation. However, it was indicated that the quality of data transmitted by the observers should be a priority.

Mortalité par pêche non comptabilisée du turbot selon la durée d'immersion

Plusieurs sources de mortalité ne sont pas prises en compte lorsqu'il est question de mortalité par pêche : rejets, pêche illicite, mortalité par échappement, etc. Dans le cadre d'évaluations de la ressource, il apparaît impératif de comptabiliser toutes les mortalités. Dans la pêche au turbot, les temps d'immersion sont considérables. À partir des données des observateurs, M. Sylvain Ménégat et M. Alain Fréchet ont cherché à évaluer la mortalité par pêche non comptabilisée du turbot en fonction de la durée d'immersion. Les résultats indiquent qu'après cinq jours d'immersion, le pourcentage de poissons capturés morts est supérieur au pourcentage de poissons pris vivants. Un certain pourcentage des poissons morts est rejeté mais cette quantité demeure inconnue. Il est

Unaccounted Turbot Fishing Mortalities Based on Soak Time

Several sources of mortality are not taken into account when considering fishing mortality: discards, illicit fishing, escapes, etc. Within the context of resource assessments, it is imperative to record all mortalities. In the turbot fishery, soak times are considerable. Based on observer data, Mr. Sylvain Ménégat and Mr. Alain Fréchet sought to evaluate mortality unaccounted turbot fishing mortality based on soak time. Results indicated that after five days of immersion, the percentage of fish caught dead was higher than the percentage of fish caught alive. A certain percentage of dead fish is discarded, although this quantity is unknown. It is also difficult to estimate the actual amount of decomposed fish.

également difficile d'estimer la quantité réelle de poissons décomposés.

- D'après des représentants de l'industrie, une proportion importante des turbots morts peut être récupérée et vendue.
- La mixine représente un problème important car elle est responsable de la décomposition des poissons dans les filets immergés.
- Il apparaît difficile d'estimer la quantité de poissons décomposés qui ne sont pas remontés à la surface.

Conclusion et recommandation 2010

Les faits saillants sont présentés et commentés par l'assemblée.

- Dans la comparaison des débarquements de 2009 avec ceux de 2008, on suggère de préciser qu'il s'agit de débarquements préliminaires. On conseille également de ne pas indiquer le pourcentage d'augmentation.
- On suggère de présenter le fait saillant sur la taille à laquelle 50 % des poissons sont matures avant celui concernant les relevés. S'il y a une tendance positive dans les prochaines années, il faudra le mentionner.
- Pour ce qui est du paragraphe suivant sur le recrutement, le point de vue des participants diverge sur la façon de qualifier les cohortes (forte, moyenne, faible). On convient toutefois que le recrutement des dernières années est moins bon que celui des années 2000.
- On propose de remplacer les quatre faits saillants traitant du recrutement par un seul paragraphe contenant les éléments suivants : L'abondance des classes d'âge récentes, c'est-à-dire depuis 2004, demeure pour la plupart sous la moyenne des dix dernières années. Les classes d'âge 2003 et 2004 devraient

- According to industry representatives, a significant proportion of dead turbot can be recovered and sold.
- The mixine is a major problem because it is responsible for the decomposition of fish in the nets.
- It seems to be difficult to evaluate the quantity of decomposed fish that are not brought to the surface.

Conclusion and Recommendation 2010

The highlights were presented are commented by the assembly.

- In comparing the 2009 landings with those from 2008, it was suggested to clarify that these are preliminary landings. It was also suggested not to indicate the percentage increase.
- It was suggested to highlight the size at which 50% of fish are mature before highlighting the surveys. If there is a positive trend in the coming years, it will have to be mentioned.
- With regards to the paragraph following recruitment, participants' views differ on the characterization of the cohorts (strong, average, weak). It was agreed however that the recruitment of recent years is worse than the 2000s.
- It was proposed to replace the four highlights on recruiting by a single paragraph containing the following: abundance of recent year-classes, i.e. since 2004, remained mostly below the average of the last ten years. The 2003 and 2004 year-classes should contribute to the fishery in 2010 but their abundance

contribuer à la pêche en 2010 mais leur abondance a diminué entre 2008 et 2009 sur les deux relevés. La classe d'âge de 2005 devrait entrer dans la pêche en 2010 mais son abondance est moindre.

- On se questionne sur ce qu'il advient des pré-recrues (40-43 cm). La baisse observée demeure difficile à expliquer et constitue un facteur important d'incertitude dans l'évaluation. On suggère de formuler une mise en garde de manière à nuancer la baisse observée dans les deux relevés.

La recommandation formulée par les participants est la suivante :

En se basant sur les indices des deux relevés scientifiques, on s'attend à une diminution de la biomasse exploitable en 2010. Cependant, une incertitude demeure au sujet des causes possibles de la baisse observée entre 2008 et 2009. Étant donné qu'il n'est pas souhaitable que le taux d'exploitation augmente, il apparaît nécessaire de diminuer le taux de capture.

has declined between 2008 and 2009 on both surveys. The 2005 year-class should enter the fishery in 2010 but its abundance is lower.

- Questions were raised concerning pre-recruits (40-43 cm). The decline is difficult to explain and is an important factor of uncertainty in the assessment. It was suggested to formulate a caution so as to mitigate the decline in both surveys.

The recommendation formulated by the participants is as follows:

Based on the indices of the two scientific surveys, a decline in exploitable biomass is expected in 2010. However, there is some uncertainty in terms of the possible causes of the decline between 2008 and 2009. Since it is preferable that the exploitation rate does not increase, it is necessary to reduce the catch rate.

ANNEXES / APPENDICES

1 - Liste des participants / Participants List

Nom / Name	Affiliation / Affiliation
Archambault, Diane	DRS/DSHA
Bernier, Brigitte	DRS/DSHA
Boucher André	OPFGQ-RPPNG
Bourdages, Hugo	DRS/DSHA
Brulotte, Sylvie	DRS/DSHA
Castonguay, Martin	DRS/DSHA
Chabot, Denis	DRS/DSHA
Courtemanche, David	GPA - Gaspé
Courville, Pierre	FAM - RM - Ottawa
Cyr, Charley	DRS/DAISS
Desgagnés, Mathieu	DRS/DSHA
Dufresne, Yvon	DAISS Gaspé Nord
Duplisea, Daniel	DRS/DSHA
Dupuis, Mario	OPFGQ
Fréchet, Alain	DRS/DSHA
Gascon, Dominique	DRS/DSHA
Gauthier, Johanne	DRS/DSHA
Gosselin, Serge	DRS/DAISS
Hardy, Magalie	GPA - Gaspé
Lambert, Yvan	DRS/DSHA
Lebris, Arnault	Memorial University
Légère, Luc	MPO - Golfe
Lemelin, Dario	GPA - Québec
Lévesque, Jean-Guy	Pêcheur
Lubar, John	MPO - Côte ouest de Terre-Neuve/Labrador
Ménégat, Sylvain	ISMER
Morisset, Jean	GPA - Sept-îles
Morneau, Renée	DRS/DAISS
Nadeau, Paul	LNSFA/APBCN
Ouellet, Patrick	DRS/DSOE
Pinette, Majoric	Coordonnateur pêches Pessamit
Savard, Louise	DRS/DSHA
Schwab, Philippe	DRS/DSHA
Spingle, Jason	FFAW/CAW, Terre-Neuve
Swain, Doug	MPO - Golfe
Tamdradi, Hacène	ISMER
Thiboutot, Chantale	GPA - Québec
Tournois, Coralie	ACPG
Vallée, Daniel	Pêcheur

2 - Cadres de référence de la revue / Terms of reference

CADRE DE RÉFÉRENCE

Évaluation du flétan du Groenland du golfe Saint-Laurent (4RST)
Processus de consultation scientifique de la Région du Québec

Institut Maurice-Lamontagne,
850 route de la mer, Mont-Joli, Qc
22 février 2010

Président : Serge Gosselin

Contexte

La direction des sciences de la région du Québec du MPO effectue l'examen de certains stocks d'invertébrés et de poissons de fond du golfe du Saint-Laurent en support à la gestion des pêches. La gestion des pêches et de l'aquaculture a demandé un avis sur l'état des stocks de flétan du Groenland du Golfe Saint-Laurent (4RST) en 2010.

Objectifs

Formuler un avis scientifique sur l'état des stocks de flétan du Groenland (turbot) pour l'établissement de TAC dans l'ensemble des divisions 4RST de l'OPANO pour la saison de pêche 2010. Cet avis comprendra :

- Les conclusions d'une évaluation de l'état du stock de turbot basée sur :
  - les statistiques de la pêche commerciale suivant la saison 2009 (distribution globale des captures, ventilation par division et engin de pêche, rendements et taux de capture) et des données biologiques provenant du programme d'échantillonnage des prises commerciales (structure de taille) ;
  - les données historiques des relevés scientifiques du MPO jusqu'en 2009 (abondance, biomasse, structure de taille et distribution géographique des captures) ;
  - les données du relevé scientifique des pêches sentinelles mobiles de juillet (abondance, biomasse, structure de taille et distribution géographique des captures) ;
  - les tendances des indices d'abondance et des autres indicateurs disponibles (pêche, biologie, etc.).
- Des éléments particuliers touchant la production d'un avis scientifique tels que :
  - une mise à jour des indicateurs biologiques liés à la condition et à la maturité ;
  - la mortalité (non comptabilisée) en fonction du temps d'immersion selon les données d'observateurs.
- L'identification et la priorisation de travaux de recherche à considérer pour le futur.
- Les perspectives pour 2010 basées sur les indicateurs disponibles.

Produits

Un avis scientifique du SCCS sur le flétan du Groenland du golfe du Saint-Laurent (4RST)
Un compte rendu du SCCS contenant un résumé des discussions

Participation

La direction des Sciences et de la Gestion des Pêches du MPO
Industrie de la pêche
Représentants provinciaux
Communautés ou organisations autochtones

TERMS OF REFERENCE

Assessment of the Gulf of St. Lawrence (4RST) Greenland halibut
Quebec Region Science Advisory Process

Maurice Lamontagne Institute
850, route de la mer, Mont-Joli, Qc
February 22, 2010

Chairperson: Serge Gosselin

Background

DFO Quebec Science Branch reviews the status of some Gulf of St. Lawrence invertebrates and groundfish stocks in support of management of the fishery. Fisheries and Aquaculture management has requested a scientific advice on Greenland halibut in the Gulf of St. Lawrence (4RST) in 2010.

Objectives

Provide scientific advice on Greenland halibut (turbot) stock status to determine the TAC in NAFO Divisions 4RST for the 2010 fishing season. This advice shall include:

- Conclusions of an assessment of the turbot stock based on:
  - commercial fishery statistics following the 2009 season (overall landing distribution, breakdown by division and fishing gear, yields and catch rates) and biological data resulting from the commercial sampling program (size structure);
  - historical data from the DFO research survey up to 2009 (abundance index, biomass, size structure and geographical distribution of catches);
  - data of the July mobile sentinel survey (abundance index, biomass, size structure and geographical distribution of catches);
  - trends of abundance index and other available stock indicators (fishery, biology, etc.).
- Specific elements concerning the development of a scientific advice, such as:
  - an update of the condition and maturity indicators;
  - Mortality (unaccounted) in relation with soak time from at-sea observers data.
- The identification and priorization of research projects to be considered for the future.
- Perspectives for 2010 based on available indicators.

Products

CSAS Science Advisory Report on Greenland halibut in the Gulf of St. Lawrence (4RST).
CSAS Proceedings summarizing the discussion.

Participation

DFO Science and Fisheries Management
Fishing industry
Provincial representatives
Aboriginal Communities / Organizations